

Sierra de Calar de 16 pulg. de Velocidad Variable (Modelo 40-540)



PIEZA NO. 900087-0010
Copyright © 2000 Delta Machinery



Para obtener más información sobre Delta Machinery,
visite nuestro sitio web en: www.deltamachinery.com.

Para las piezas, el servicio, la garantía o la otra ayuda,

llaman por favor **1-888-848-5175** (en la llamada **1-800-463-3582** de Canada).

ENGLISH: PAGE 1

REGLAS DE SEGURIDAD

La ebanistería puede ser peligrosa si no se acatan procedimientos seguros y apropiados. Al igual que con todo tipo de maquinaria, la operación del producto envuelve ciertos peligros. El uso de la máquina con respecto y precaución reducirá considerablemente la posibilidad del lesionamiento personal. Sin embargo, el hacer caso omiso de las precauciones normales de seguridad puede tener por resultado el lesionamiento del operario. El equipo de seguridad, así como los protectores, varillas de empuje, retenes, tablas de biselado, gafas, caretas contra el polvo y protección auditiva pueden reducir el lesionamiento potencial. No obstante, el mejor protector no puede compensar por la falta de juicio, la falta de cuidado o la distracción. Utilice siempre su sentido común y tenga cuidado en el taller. Si un procedimiento parece ser peligroso, no lo intente. Trate de ingeniar un procedimiento alternado que cuente con mayor grado de seguridad. **NO OLVIDE:** Usted es responsable de su propia seguridad.

Esta máquina ha sido diseñada para ciertos usos solamente. Delta Machinery le recomienda enérgicamente que no se modifique esta máquina ni que tampoco se le utilice para cualquier uso que no sea el indicado por su diseño. Si tiene cualquier pregunta con respecto a un uso específico, NO UTILICE la máquina hasta haberse comunicado con Delta para determinar si se puede o si se debe realizar sobre el producto.

Technical Service Manager
Delta Machinery
4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305
(EN CANADA: 505 SOUTHGATE DRIVE, GUELPH, ONTARIO N1H 6M7)

ADVERTENCIA: EL NO ACATAR ESTAS REGLAS PUEDE TENER COMO RESULTADO GRAVES LESIONES FISICAS

1. PARA SU PROPIA SEGURIDAD, LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR LA HERRAMIENTA.

Aprenda los usos y limitaciones de la herramienta al igual que los peligros particulares que implican su uso.

2. **MANTENGA LOS RESGUARDOS EN SU SITIO** y en buen estado.

3. **SIEMPRE USE PROTECCION OCULAR.**

4. **CONECTE A TIERRA TODAS LAS HERRAMIENTAS.** Si la herramienta está equipada con un enchufe de tres machos, debe enchufarse en una toma eléctrica de tres hoyos. Si se utiliza un adaptador para acomodar un receptor de dos hoyos, la orejeta del adaptador debe estar conectada a una conexión a tierra conocida. Jamás quite el tercer macho.

5. **QUITTE LAS CLAVIJAS Y LLAVES DE AJUSTE.** Acostúmbrese a revisar que las clavijas y llaves de ajuste hayan sido quitadas de la herramienta antes de encenderla.

6. **MANTENGA LIMPIA SU AREA DE TRABAJO.** Las zonas y banquillos desordenados propician accidentes.

7. **NO LA UTILICE EN UN ENTORNO PELIGROSO.** No utilice herramientas eléctricas en sitios húmedos o mojados. No las exponga a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien alumbrada.

8. **MANTENGA A LOS NIÑOS Y VISITANTES ALEJADOS.** Todos los niños y visitantes deben ser alejados a una distancia segura del área de trabajo.

9. **HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS** con cerrojos, interruptores maestros o quitando las llaves de encendido.

10. **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** Realizará su trabajo mejor y será más segura a la tasa de operación para la cual fue diseñada.

11. **UTILICE LA HERRAMIENTA DEBIDA.** No fuerce la herramienta o aditamento a realizar una labor para la cual no fue diseñada.

12. **UTILICE LA INDUMENTARIA DEBIDA.** No vista ropa suelta, guantes, corbatas, sortijas, pulseras u otras prendas que puedan quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda el uso de calzado antiderrapante. Utilice gorros protectivos para contener el cabello largo.

13. **UTILICE SIEMPRE GAFAS DE SEGURIDAD.** Utilice gafas de seguridad (deben cumplir con ANSI Z87.1). Las gafas comunes sólo tienen lentes resistentes al impacto; no son gafas de seguridad. También haga uso de una careta o máscara si la operación de corte es polvorosa.

14. **ASEGURE LA LABOR.** Utilice abrazaderas o un tornillo para detener su trabajo cuando sea práctico. Es más seguro que el uso de su mano y le deja ambas manos libres para usar la herramienta.

15. **NO SE EXTIENDA DEMASIADO.** Mantenga el equilibrio y posición establecida en todo momento.

16. **MANTENGA SUS HERRAMIENTAS EN BUEN ESTADO.** Mantenga las herramientas afiladas y limpias para un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones para el engrase y cambio de accesorios.

17. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS** antes de rendir servicio y cuando cambie accesorios tales como hojas, brocas, cuchillas, etc.

18. **UTILICE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS.** El uso de accesorios que no sean recomendados por Delta puede resultar en peligros o riesgos de lesionamiento personal.

19. **REDUZCA EL RIESGO DE ARRANQUES NO INTENCIONALES.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de **APAGADO** antes de enchufar el cordón de potencia.

20. **NO SE PARE JAMAS SOBRE LA HERRAMIENTA.** Pueden sobrevenir heridas graves si la herramienta se inclina o si se hace contacto accidental con el instrumento cortante.

21. **REVISE LAS PIEZAS DAÑADAS.** Antes de proseguir con el uso de la herramienta, un resguardo u otra pieza que esté dañada debe ser revisada cuidadosamente para asegurar que funcionará correctamente y realizará su función propuesta-revise el alineamiento de las piezas móviles, las ataduras de las piezas móviles, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Un resguardo o cualquier otra pieza dañada debe ser reparada debidamente o repuesta.

22. **DIRECCION DE ALIMENTACION.** Alimente el trabajo hacia la hoja o cuchilla contra la dirección de rotación de la hoja o la cuchilla solamente.

23. **JAMAS DEJE LA HERRAMIENTA FUNCIONANDO SIN ATENCION. APAGUE LA POTENCIA.** No se separe de la herramienta hasta que ésta se haya detenido por completo.

24. **DROGAS, ALCOHOL Y MEDICAMENTOS.** No opere la herramienta bajo el efecto de drogas, alcohol o cualquier medicamento.

25. **ASEGURESE DE QUE LA HERRAMIENTA ESTE DESCONECTADA DE LA FUENTE DE POTENCIA** mientras que se esté montando, conectando o reconectando el motor.

26. **EL POLVO GENERADO** por ciertas maderas y productos de madera puede ser perjudicial a su salud. Siempre opere la maquinaria en áreas bien ventiladas y proporcione la remoción de polvo debida. Utilice sistemas de colección de polvo de madera siempre que sea posible.

27. **ADVERTENCIA:** Cierta polvo generado por el lijado, aserrado, amolado y taladrado mecánicos, y por otras actividades de construcción, contiene agentes químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estos agentes químicos son:

- Plomo de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo por causa de estas exposiciones varía, dependiendo de con cuánta frecuencia realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos agentes químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LAS SIERRAS DE CALAR

1. **NO ACCIONE SU SIERRA DE CALAR HASTA** que esté completamente ensamblada e instalada de acuerdo con las instrucciones.
2. **SI NO ESTA** completamente familiarizado con el funcionamiento de las sierras de calar, solicite el consejo de su supervisor, instructor u otra persona calificada.
3. **SU SIERRA DE CALAR DEBE** estar afianzada con seguridad a un estante o banquillo de taller. Si el estante o banquillo tiene la tendencia de moverse durante el funcionamiento, el estante o banquillo **DEBE** ser fijado al piso.
4. **ESTA SIERRA DE CALAR** es para el uso en interiores solamente.
5. **ASEGURESE** que la hoja esté debidamente tensionada antes de accionar la sierra.
6. **PARA EVITAR** la rotura de la hoja, ajuste la tensión de hoja debidamente **SIEMPRE**.
7. **ASEGURESE** que los dientes de la hoja apunten hacia abajo en dirección de la mesa.
8. **JAMAS** encienda la sierra sin antes haber quitado todo tipo de objetos de la mesa (herramientas, pedazos de madera, etc.).
9. **NO CORTE** material que sea demasiado pequeño para afianzar con seguridad.
10. **EVITE** posiciones de mano en las cuales un desliz puede hacer que la mano entre en contacto con la hoja.
11. **MANTENGA** las manos alejadas de la hoja **SIEMPRE**.
12. **AJUSTE** el pie sujetador para cada operación nueva **SIEMPRE**.
13. **NO UTILICE** hojas romas o torcidas.
14. **NO INTENTE** cortar material que no tenga una superficie plana, a no ser que se utilice el respaldo debido.
15. **HAGA** cortes de "desahogo" antes de cortar curvas largas.
16. **JAMAS** intente cortar una curva demasiado apretada para la hoja que se utiliza.
17. **CUANDO** retire la hoja de una pieza, la hoja puede quedar atrapada en la entalladura. Esto es comúnmente el resultado del acerrín en la entalladura. De suceder esto, **APAGUE** el interruptor y quite el enchufe de la fuente de potencia. Abra la entalladura con una cuña y retire la hoja de la pieza.
18. **EL USO** de accesorios que no sean los recomendados por Delta puede resultar en el riesgo de lesionamientos.
19. **SOSTENGA** la pieza firmemente contra la mesa **SIEMPRE**.
20. **NO ALIMENTE** el material muy rápidamente mientras que corta. Alimente el material lo suficientemente

rápido para que la hoja pueda cortar.

21. **JAMAS** encienda la sierra de calar con el material haciendo contacto con la hoja.
22. **CUANDO** esté cortando una pieza grande, **ASEGURESE** que el material está afianzado a la altura de la mesa.
23. **TENGA CUIDADO** al cortar material con un corte transversal irregular, que pueda atrapar la hoja antes de completar el corte. Por ejemplo, una pieza de moldeado debe yacer de plano sobre la mesa, y no debe permitirse que se mece durante el corte.
24. **TENGA CUIDADO** al cortar material circular, así como pasadores de unión y tubos, ya que tienden a rodar al ser cortados, haciendo que la sierra "muerda". Utilice un bloque en "V" para controlar la pieza.
25. **SUELTE SIEMPRE** la tensión de hoja antes de remover la hoja de los detentores de hoja superior y inferior.
26. **ASEGURESE** que el cierre de inclinación de la mesa esté apretado antes de arrancar la máquina.
27. **JAMAS** trate de alcanzar debajo de la mesa mientras que la máquina está funcionando.
28. **JAMAS** realice trazados, ensamblaje o trabajos de montaje sobre la mesa mientras que la sierra esté funcionando.
29. **DETENGA SIEMPRE** la hoja antes de quitar los desechos de la mesa.
30. **CUANDO LA SIERRA PARA CORTAR INGLETES NO SE ESTÉ UTILIZANDO**, el interruptor debe bloquearse en la posición de apagado para impedir el uso no autorizado de la sierra.
31. **SI CUALQUIER** pieza de su sierra de calar llegase a faltar, dañarse o fallar de cualquier modo, o si cualquier componente eléctrico deja de funcionar debidamente, apague el interruptor y quite el enchufe de la fuente de potencia. Reemplace las piezas que falten, o estén dañadas o fallidas antes de reencaminar la operación.
32. **INFORMACION ADICIONAL** sobre el funcionamiento seguro y apropiado de este producto puede obtenerse de parte del National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201, en el Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales, y también en las hojas de seguridad proporcionadas por la NSC. Haga el favor de referirse también a los Reglamentos de Seguridad para Maquinaria de Ebanistería, ANSI 01.1 del American National Standards Institute, y los reglamentos OSHA 1910.213 del U.S. Department of Labor.
33. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**. Refiérase a ellas con frecuencia y utilícelas para instruir a otros.

DESEMBALAJE Y LIMPIEZA

Su nueva sierra de calar ha sido enviada completamente en una sola caja. Desembale la sierra y todos los artículos sueltos con cuidado. Quite el revestimiento protector de la superficie de la mesa de la sierra. Este revestimiento puede quitarse con un paño humedecido con keroseno (no utilice acetona, gasolina o solución diluidora de barniz para este uso). Después de la limpieza, cubra la superficie de la mesa con una cera en pasta de buena calidad. Quite la cera puliendo concienzudamente, para impedir que se frote sobre sus piezas de trabajo.

INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE

La mesa y la agarradera de cierre de la mesa se proporcionan desensambladas de la sierra de calar para impedir el daño durante el envío.

1. Para ensamblar la mesa (A) Figura 2, a la máquina, localice los dos tornillos especiales (B) y las dos tuercas de cierre (C).

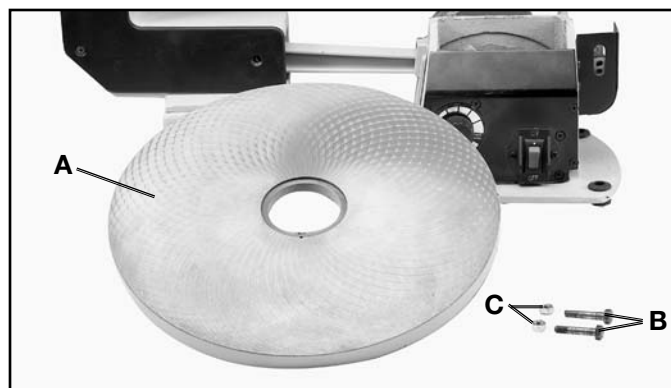


Fig. 2

2. Coloque la mesa, (A) Figura 3, sobre la máquina de la manera ilustrada. Ponga en línea los dos hoyos en los muñones de la mesa, (O), con los dos hoyos en la base (P) de la máquina, utilizando los dos tornillos especiales (B) y las tuercas de cierre (C) de la manera ilustrada. AVISO: Antes de apretar los tornillos especiales (B) y las tuercas (C), asegúrese que el ángulo de escala de inclinamiento (D) Figura 4, esté colocado dentro del indicador (E) de la manera ilustrada. Además, no apriete del todo los tornillos especiales (B) y las tuercas (C) Figura 3. La mesa debe ser capaz de inclinarse libremente.

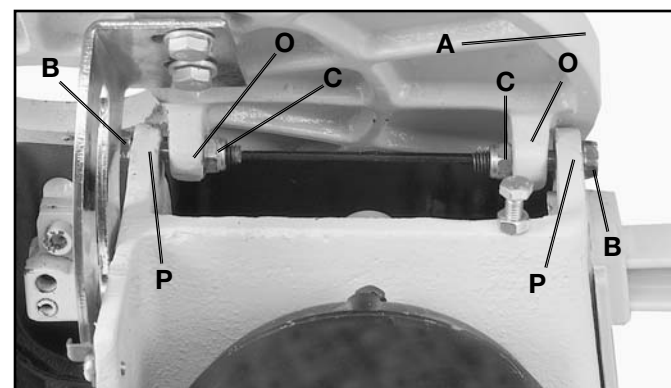


Fig. 3

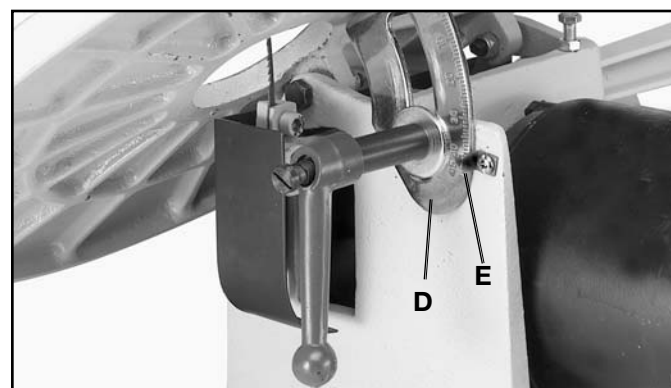


Fig. 4

3. Para facilitar el ensamblaje de la perilla de cierre de la mesa, quite el tornillo y resorte (F) Figura 5, y la agarradera (G) del gorrón (H). Coloque la arandela (J) sobre el extremo fileteado del gorrón (H).

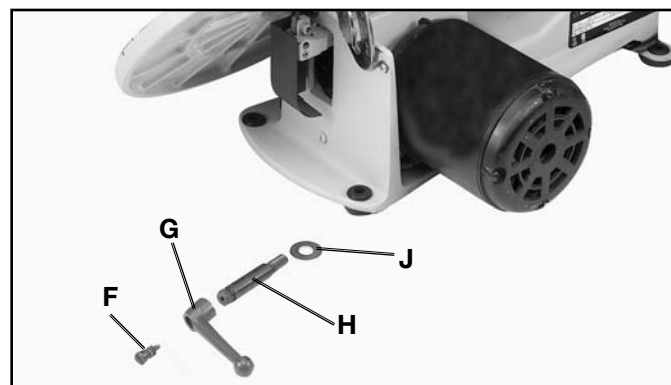


Fig. 5

4. Atornille el extremo fileteado del gorrón (H) Figura 6 con la arandela plana (J) a través de la ranura en el ángulo de escala de inclinación (D) al hoyo roscado (K).

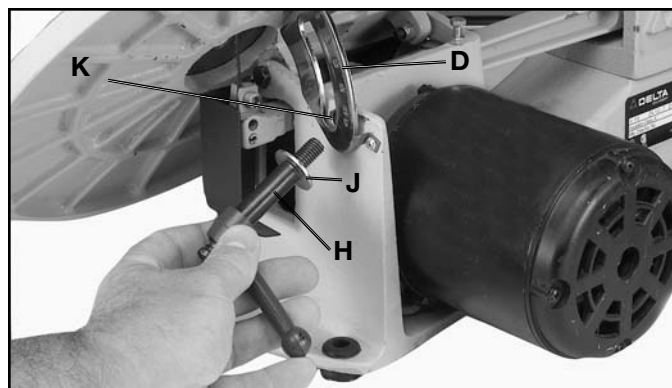


Fig. 6

5. Vuelva a ensamblar la agarradera (G) Figura 7 y el tornillo y resorte (F) que fueron quitados en el PASO 3 sobre el gorrón (H). Mueva la mesa (A) a la posición horizontal y cierre la mesa (A) girando la agarradera en sentido de las manecillas del reloj.

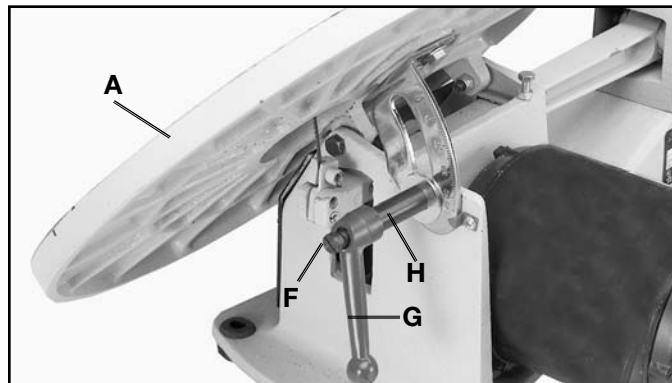


Fig. 7

6. Utilizando la llave que se proporciona (L) Figura 8, afloje los dos tornillos en el fondo del soporte (M), que fijan el soporte a la varilla (N).



Fig. 8

7. Gire el soporte (M) a la posición ilustrada en la Figura 9. Afloje la agarradera de cierre (R) e inserte la varilla de sujeción (S) en el hoyo del soporte (M) de la manera ilustrada.

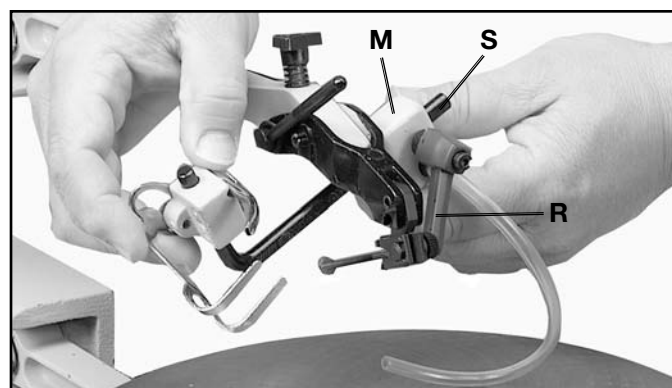


Fig. 9

8. Gire el soporte (M) Figura 10 a su posición inicial de la manera ilustrada, y apriete los dos tornillos que fijan el soporte (M) a la varilla (N). Estos tornillos fueron aflojados en el PASO 6. Apriete entonces la agarradera de cierre (R) para mantener la varilla de sujeción (S) en su posición.

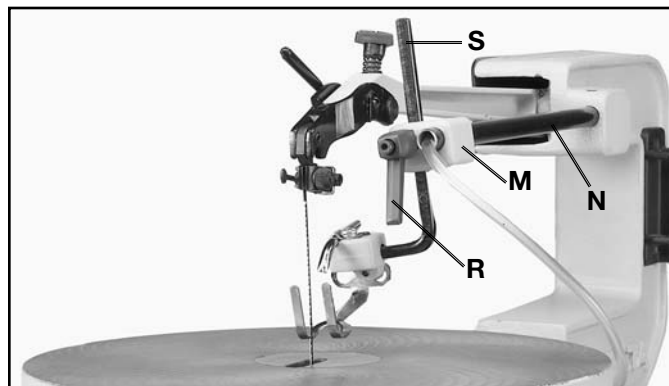


Fig. 10

9. Deslice el extremo del tubo soplador de virutas (T) Figura 11, sobre el extremo de la tobera de aire (V) de la manera ilustrada.

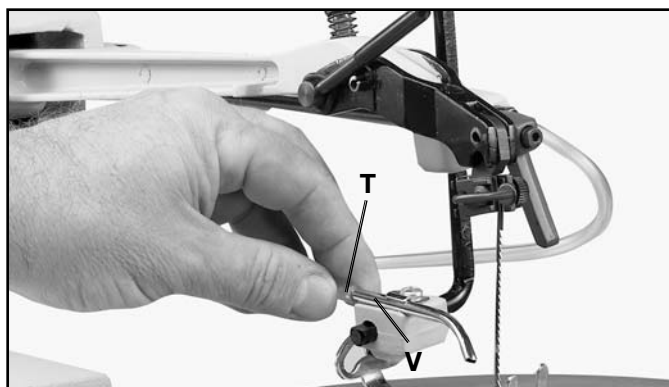


Fig. 11

10. Ensamble el portaherramientas, (X) Figura 12, al lado derecho de la sierra de calar por medio de dos tornillos (W).



Fig. 12

11. El portaherramientas (X) Fig. 13 se utiliza para sostener la llave de cambio rápido de hoja Quickset (Y) (para remover la hoja del detentor de hoja inferior), la llave Allen y hojas extra (O), y la llave especial (Z) (para ajustar la acción de abrazadera del detentor de hoja superior).

12. Refiérase a las secciones "CAMBIO DE HOJAS" y "AJUSTE DE LA TENSION DE HOJA" para el ensamble de la hoja y para aplicar la tensión correcta sobre la hoja de la sierra.

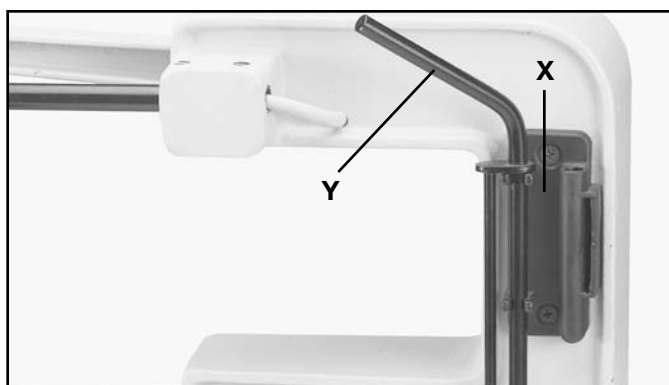


Fig. 13

CONNECTANDO LA SIERRA A LA FUENTE DE ENERGIA

CONNEXIONES DE ENERGIA

Debe emplearse un circuito eléctrico individual para sus herramientas. Dicho circuito no debe ser menor de un alambre #12 y debería estar protegido con un fusible de retardación de tiempo de 20 Amp. Haga que un electricista certificado reponga o reemplace cualquier cordón desgastado inmediatamente. Antes de conectar el motor a la línea de energía, asegúrese que el interruptor esté en la posición de **"APAGADO"** y asegúrese que la corriente eléctrica tenga las mismas características que las que se indican en la placa de notaciones de la herramienta.

⚠️ ADVERTENCIA: NO EXPONGA LA HERRAMIENTA A LA LLUVIA NI TAMPOCO ACCIONE LA HERRAMIENTA EN LUGARES HUMEDOS.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Su sierra de calar está alambrada para el funcionamiento con una corriente de 110-120 voltios, 60 Hz. Antes de conectar la sierra a la fuente de energía, asegúrese que el interruptor se encuentre en la posición de **"APAGADO."**

EXTENSIONES ELECTRICAS

Utilice extensiones eléctricas apropiadas. Asegúrese de que su extensión eléctrica se encuentre en buen estado y sea de tres alambres, con un enchufe de 3 machos para la conexión a tierra, y un receptáculo de 3 polos que aceptará el enchufe de la herramienta. Cuando se vaya a utilizar una extensión eléctrica, asegúrese de utilizar una que sea la suficientemente pesada como para portar el voltaje de la sierra de calar. Una extensión eléctrica demasiado pequeña causará una baja en el voltaje de la línea, resultando en la pérdida de energía y el sobrecalentamiento. La Fig. 14 muestra el tamaño debido a usarse según la extensión del cordón y la notación de amperios en la placa del constructor. Si tiene dudas, utilice el calibre más pesado que siga. Mientras más bajo el calibre, más pesado el cordón.

INSTRUCCIONES DE CONEXION A TIERRA

PRECAUCION: ESTA HERRAMIENTA DEBE ESTAR CONECTADA A TIERRA DURANTE EL USO PARA PROTEGER AL OPERARIO DE DESCARGAS ELECTRICAS.

En el caso de un fallo o avería, la conexión a tierra proporciona una vía de mínima resistencia a la corriente eléctrica para así reducir el riesgo de descargas eléctricas. Esta herramienta viene equipada con un cordón eléctrico que tiene un conductor de conexión a tierra del equipo y un enchufe de conexión a tierra. El enchufe debe ser colocado en una toma del tipo apropiado que haya sido debidamente instalada y conectada a tierra conforme a todos los códigos y ordenanzas locales.

No modifique el enchufe provisto - si no cabe en la toma eléctrica, deje que un electricista calificado instale la toma debida. La conexión indebida del conductor de conexión a tierra del equipo puede conllevar el riesgo de una descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie verde con o sin rayas amarillas es el conductor de conexión a tierra. Si resulta necesaria la reparación o reemplazo del cordón o el enchufe, no conecte el conductor de conexión a tierra del equipo a una terminal viva.

Verifique con un electricista calificado o personal de servicio si no se comprenden plenamente las instrucciones de conexión a tierra o si tiene dudas sobre si el equipo está conectado a tierra debidamente. Utilice solamente extensiones eléctricas de 3 alambres que tengan enchufes del tipo conexión a tierra con 3 machos, y receptáculos de 3 agujeros que acepten el enchufe de la herramienta, como lo ilustra la Figura 15.

Repáre o reemplace los cordones dañados o desgastados inmediatamente.

GALGA MINIMA DE LA CUERDA DE LA EXTENSION			
CAPACIDAD NOMINAL EN AMPERIOS	VOLTIOS	LONGITUD TOTAL DEL CORDON DE EXTENSION EN PIES	CALIBRE DEL CORDON QUE SE DEBE USAR
0-6	120	up to 25	18 AWG
0-6	120	25-50	16 AWG
0-6	120	50-100	16 AWG
0-6	120	100-150	14 AWG
6-10	120	up to 25	18 AWG
6-10	120	25-50	16 AWG
6-10	120	50-100	14 AWG
6-10	120	100-150	12 AWG
10-12	120	up to 25	16 AWG
10-12	120	25-50	16 AWG
10-12	120	50-100	14 AWG
10-12	120	100-150	12 AWG
12-16	120	up to 25	14 AWG
12-16	120	25-50	12 AWG
12-16	120	MAYOR DE 50 PIES NO RECOMENDADOS	
0-6	240	up to 50	18 AWG
0-6	240	50-100	16 AWG
0-6	240	100-200	16 AWG
0-6	240	200-300	14 AWG
6-10	240	up to 50	18 AWG
6-10	240	50-100	16 AWG
6-10	240	100-200	14 AWG
6-10	240	200-300	12 AWG
10-12	240	up to 50	16 AWG
10-12	240	50-100	16 AWG
10-12	240	100-200	14 AWG
10-12	240	200-300	12 AWG
12-16	240	up to 50	14 AWG
12-16	240	50-100	12 AWG
12-16	240	MAYOR DE 100 PIES NO RECOMENDADOS	

Fig. 14

Esta herramienta ha sido diseñada para el uso con un circuito que tenga una salida y enchufe parecidos a los que se ilustran en la Figura 15. Un adaptador provisional, parecido al adaptador ilustrado en la Figura 16, puede utilizarse para conectar el enchufe a un receptáculo de 2 hoyos, si no existe una toma eléctrica debidamente conectada a tierra. Dicho adaptador debe utilizarse solamente hasta que un electricista calificado pueda instalar una toma debidamente conectada a tierra. **ESTE ADAPTADOR NO SE APLICA AL CANADA.** La orejeta rígida de color verde y lo demás, extendiéndose desde el adaptador, debe ser conectado a tierra permanentemente, tal como una caja de tomas adecuadamente conectada a tierra, que se ilustra en la Figura 16.

PRECAUCION: EN TODOS LOS CASOS, ASEGURESE DE QUE EL RECEPTACULO ESPECIFICO ESTE DEBIDAMENTE CONECTADO A TIERRA. SI USTED NO ESTA SEGURO, HAGA QUE UN ELECTRICISTA CERTIFICADO REVISE EL RECEPTACULO.

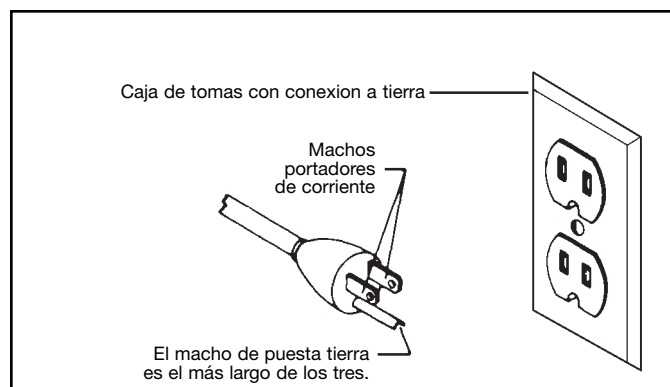


Fig. 15

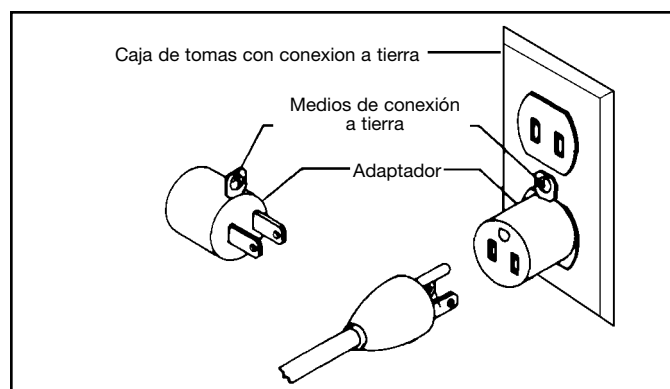


Fig. 16

AJUSTE DE LA SIERRA DE CALAR A LA SUPERFICIE DE APOYO

Su sierra de calar DEBE estar firmemente afianzada a un estante o banquillo, utilizando los agujeros en los cuatro pies de goma, tres de los cuales se ilustran en (A) Figura 17. **IMPORTANTE:** a la hora de montar la sierra a un estante o banquillo, **NO APRIETE EXCESIVAMENTE** los pernos de montaje. Deje algún espacio en los cuatro pies de goma (A) para absorber el ruido y las vibraciones.

Un método alternativo de afianzar la sierra de calar a una superficie de apoyo es el fijado, mediante abrazaderas en "C", a las orillas delanteras y laterales de la base de la sierra sobre un banquillo.

IMPORTANTE: Si existe cualquier tendencia al movimiento por parte del estante o banquillo durante el funcionamiento, dicho estante o banquillo debe afianzarse al piso.



Fig. 17

INTERRUPTORES DE ENCENDIDO/APAGADO Y DE DOS VELOCIDADES

El interruptor de encendido/apagado (A) Fig. 18 y el interruptor de velocidad variable (B) están ubicados en el costado izquierdo de la base de la sierra de calar, de la manera que se ilustra. Para **ENCENDER** la sierra, presione la parte superior del interruptor (A), y para **APAGAR** la sierra, presione la parte inferior del interruptor (A).

Esta sierra de calar se suministra con velocidades variables de 400 a 1800 golpes de cortado por minuto. Cuando el interruptor de velocidad variable (B) Fig. 18 se gira lo más posible a la izquierda (contra las manecillas del reloj), la velocidad será de 400 golpes de cortado por minuto. Para aumentar los golpes por minuto, gire el interruptor (B) a la derecha (con las manecillas del reloj) hasta obtener la velocidad deseada. Cuando el interruptor (B) se gira lo más posible a la derecha (con las manecillas del reloj), la velocidad será de 1800 golpes de cortado.

FIJACION DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO EN LA POSICION DE APAGADO"

IMPORTANTE: Recomendamos que cuando la sierra de calar no esté en uso, el interruptor de encendido/apagado quede cerrado en la posición de APAGADO mediante el uso de un candado (C), como se ilustra en la Fig. 19. El candado que se muestra en (C) se dispone de Delta como accesorio No. 50-325.

PIEZA DE RELLENO DE LA MESA

La pieza inserta de la mesa (A) puede ensamblarse a la mesa de la sierra con la abertura en la pieza apuntando hacia el frente de la mesa, de la manera ilustrada en la Figura 20, o a la derecha, en la Figura 21.

Con la mesa en la posición nivelada, 90 grados hacia la hoja, debe colocarse la pieza inserta (A), como se ilustra en la Figura 20. Esto permite que la hoja pueda articularse hacia adelante después de ser quitada del detector de hoja superior, permitiéndole insertar la hoja rápidamente en el próximo hoyo en un patrón cuando está realizando cortes interiores, como verá más adelante en este manual.

Cuando incline la mesa durante operaciones de cortado biselado, la pieza inserta (A) debe colocarse de la manera ilustrada en la Figura 21. Esto permite el espacio libre de la hoja al inclinar la mesa.

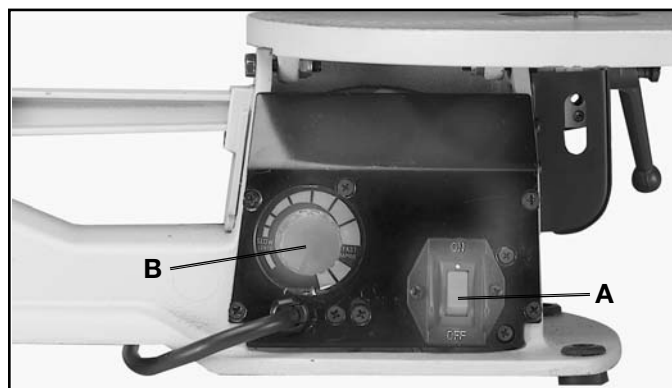


Fig. 18



Fig. 19

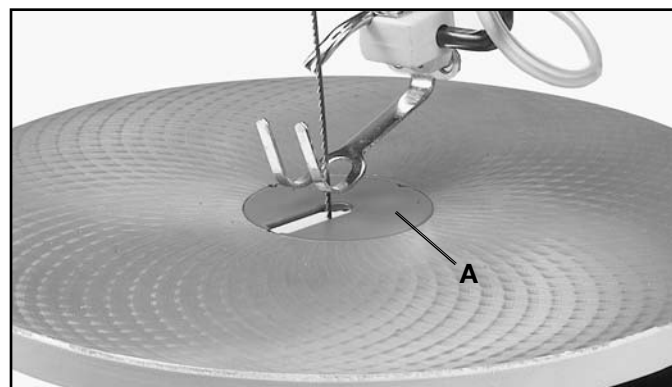


Fig. 20

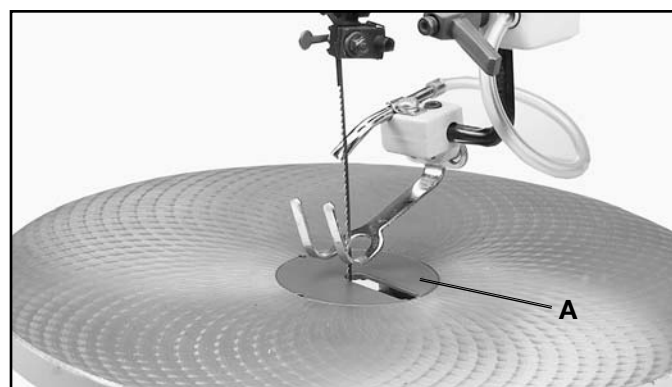


Fig. 21

Se proporciona como equipo estándar con su sierra de calar un blanco para la pieza inserta, y puede utilizarse cuando corta piezas muy pequeñas para proporcionar respaldo adicional al fondo de la pieza. Sencillamente corte una ranura en el blanco y reemplaze la pieza inserta estándar (A) con el blanco (B). La ranura cortada en el blanco (B) será solamente tan ancha como la hoja, proporcionando apoyo máximo al fondo de la pieza.

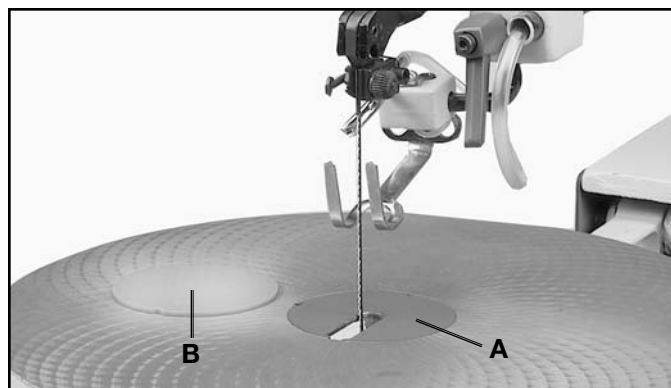


Fig. 22

CAMBIO DE HOJAS

1. **ADVERTENCIA: PARA EVITAR LESIONES PRODUCIDAS POR EL ARRANQUE ACCIDENTAL, APAGUE SIEMPRE EL INTERRUPTOR Y DESCONECTE EL CORDON DE POTENCIA DE LA TOMA DE ELECTRICIDAD ANTES DE QUITAR O REEMPLAZAR LA HOJA.**

2. Quite la pieza inserta (A) Figura 23, y suelte la tensión de hoja tirando de la palanca de tensión (B) hacia adelante, de la manera ilustrada.

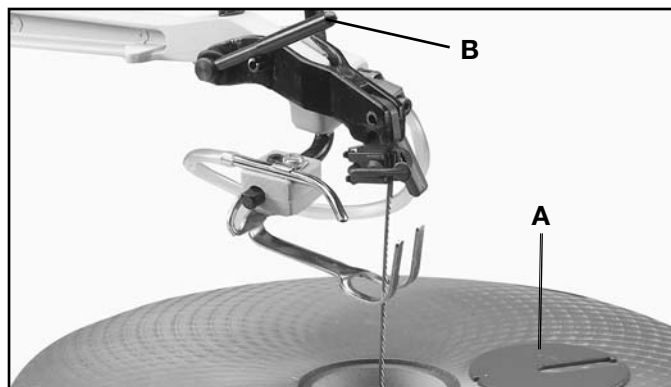


Fig. 23

3. Oprima la palanca de cierre del mandrino de apriete, (C) Figura 24, hacia atrás de la manera ilustrada. Esto soltará la hoja (D) automáticamente del mandrino superior (E).

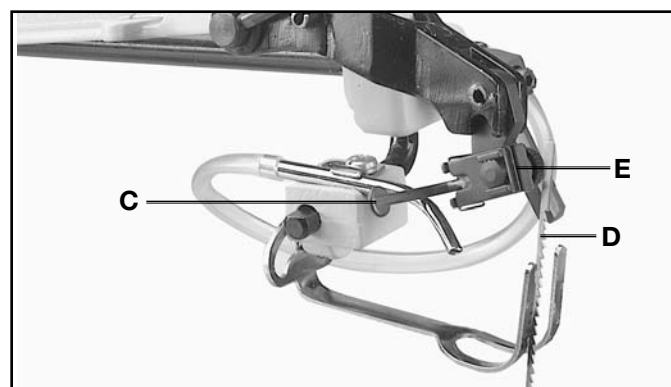


Fig. 24

4. Inserte el extremo largo, (F) Figura 25, de la llave de cambio para la hoja de fijación rápida en el hoyo (G) en el detentor de hoja inferior. Esto alineará automáticamente la llave (H) con el tornillo detentor de hoja (J).

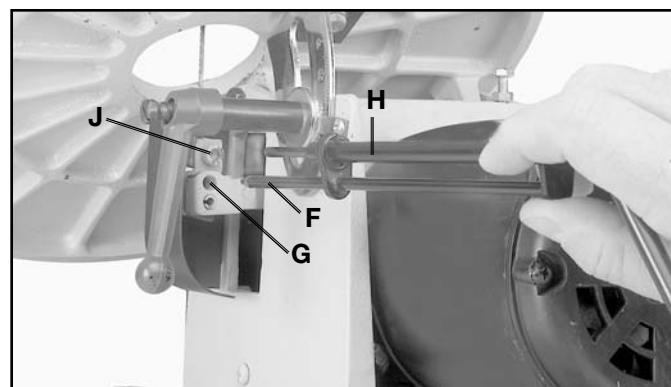


Fig. 25

5. La Figura 26 ilustra la llave de cambio para la hoja de fijación rápida (K) engranada con el detentor de hoja inferior. Vire la llave en contra del sentido de las manecillas del reloj para aflojar el tornillo (J) Figuras 26 y 27, y quite la hoja del mandrino inferior, como aparece en la Figura 27.

6. Inserte la nueva hoja en los detentores de hoja superior e inferior del mismo modo, asegurando que los dientes de las hojas estén apuntando hacia la mesa.

7. Aplique la tensión de hoja con referencia a la siguiente sección, **"AJUSTE DE LA TENSION DE HOJA"**.

AJUSTANDO LA TENSION DE HOJA

La tensión se aplica a la hoja cuando la palanca de tensión de hoja (A) Figura 28, se encuentra en la posición trasera, como se enseña aquí. Cuando la palanca (A) es movida hacia adelante, como aparece en la Figura 29, se suelta la tensión de hoja.

Para aumentar la tensión de hoja, vire la perilla (B) Figura 29, en el sentido de las manecillas del reloj, y para reducir la tensión de hoja, vire la perilla (B) contra el sentido de las manecillas del reloj. Cuando ajuste la tensión de hoja, la palanca (A) debe estar en la posición delantera, como aparece en la Figura 29. AVISO: Es necesario ajustar la perilla de tensión de hoja (B) solamente cuando se quita la hoja de los detentores superior e inferior, o si se ensambla un tipo de hoja distinto en los detentores. No es necesario ajustar la tensión de hoja cuando se quita y reemplaza la hoja únicamente en el detentor superior, así como para realizar operaciones de cortado interior.

El ajuste de la hoja para la tensión debida se realiza probando repetidamente hasta conseguir el ajuste deseado. Sin embargo, un buen método para emplear es el de tirar de la parte posterior de la hoja como si fuese la cuerda de una guitarra, después de que la palanca de tensión (A) Figura 29 quede movida hacia atrás. Debe escucharse un tono agudo producido por la hoja, cosa que casi siempre indica la tensión debida. Las hojas más delgadas requieren mayor tensión (produciendo un sonido aún más agudo), mientras que las hojas más gruesas requieren menor tensión.

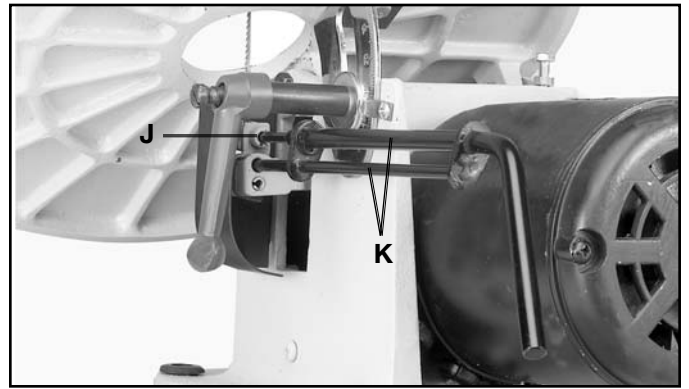


Fig. 26

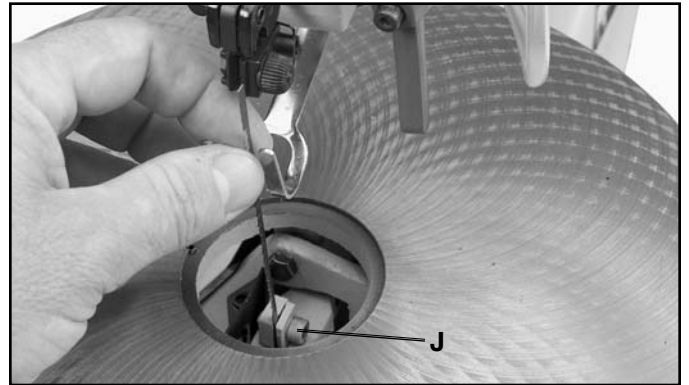


Fig. 27



Fig. 28

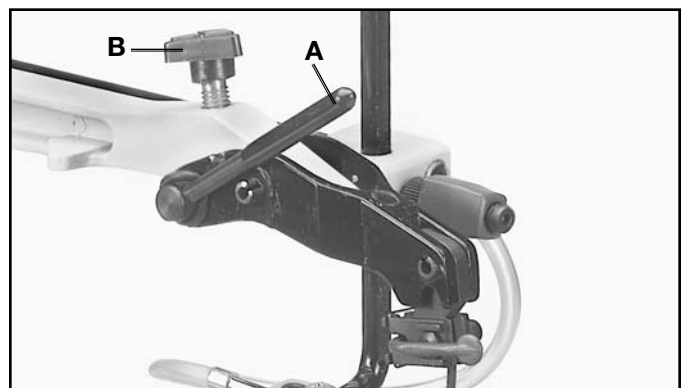


Fig. 29

AJUSTANDO LA ACCION DE APRIETE DEL DETENTOR DE HOJA SUPERIOR

Las hojas de sierras de calar de anchos distintos harán que sea necesario el ajuste de la acción de sujeción del detentor de hojas superior. Debe apuntarse, sin embargo, que se requieren ajustes mínimos y una fuerza de sujeción mínima para detener la hoja de una manera satisfactoria.

1. Mueva la palanca del mandrino de apriete (A) Figura 30, a la posición trasera (abierta), de la manera que se ilustra.
2. Usando la llave especial que se proporciona con la sierra, (B) Figura 30, vire la tuerca de cierre (C) en el sentido de las manecillas del reloj para apretar y en contra de las manecillas del reloj para aflojar la acción afianzadora del detentor de hojas. Será necesario un movimiento mínimo de la tuerca de cierre (C).

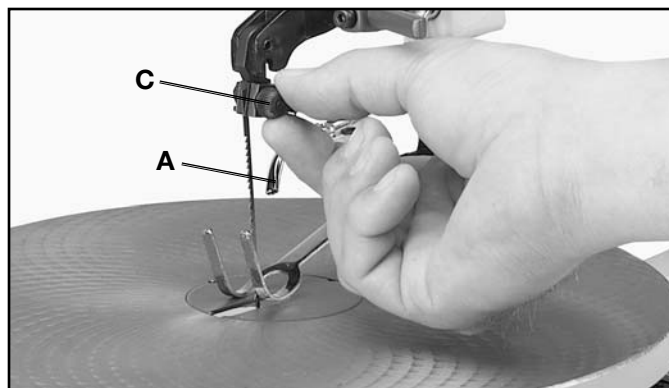


Fig. 30

INCLINADO DE LA MESA

La mesa de su sierra de calar puede ser inclinada 45 grados hacia la izquierda para las operaciones de cortado de biselado al aflojar la agarradera del cierre de mesa (A) Figura 31. Inclina la mesa al ángulo deseado y vuelva a apretar la agarradera del cierre de mesa (A).

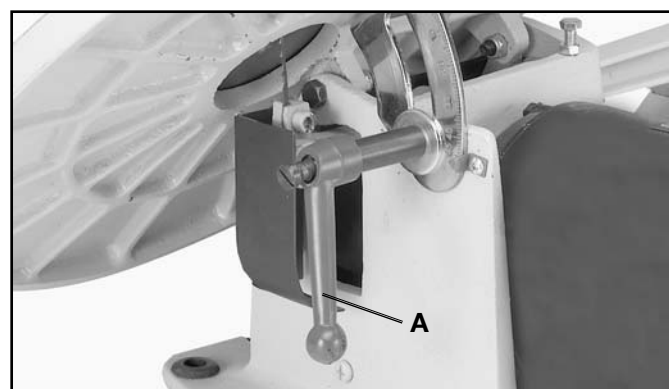


Fig. 31

Durante el cortado de biselado, el sujetador (B) Fig. 32 puede ajustarse para quedar plano sobre el material al aflojar el tornillo (C) e inclinar el sujetador de la manera correspondiente. Vuelva a apretar el tornillo (C).

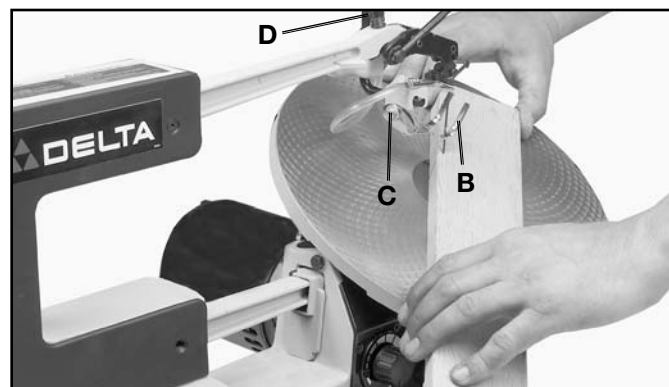


Fig. 32

NIVELADO DE LA MESA

1. Afloje la agarradera del cierre de mesa y mueva la mesa completamente hacia la derecha.
2. Utilizando una escuadra, (A) Figura 33, revise que la mesa esté a 90 grados de la hoja de la sierra, como se ilustra aquí.

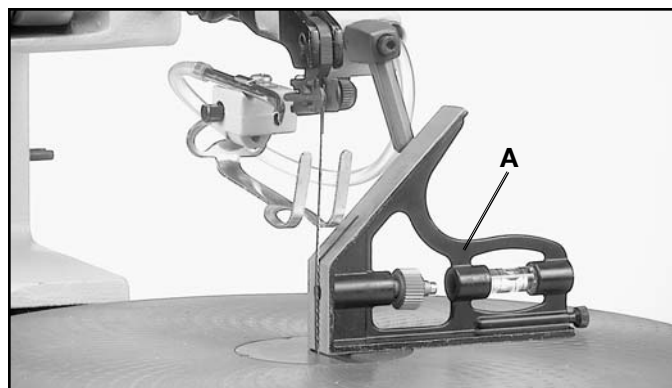


Fig. 33

3. Si la mesa no se encuentra en 90 grados de la hoja, ajuste la mesa de la manera correspondiente, asegurándose de que el tornillo (B) Figura 34 esté en contacto con el fondo de la superficie de la mesa cuando la mesa se encuentre a 90 grados de la hoja. El tornillo (B) puede ajustarse al aflojar la tuerca (C), atornillando el tornillo (B) hacia dentro o hacia afuera, a la distancia deseada, y apretando la tuerca (C) de nuevo.

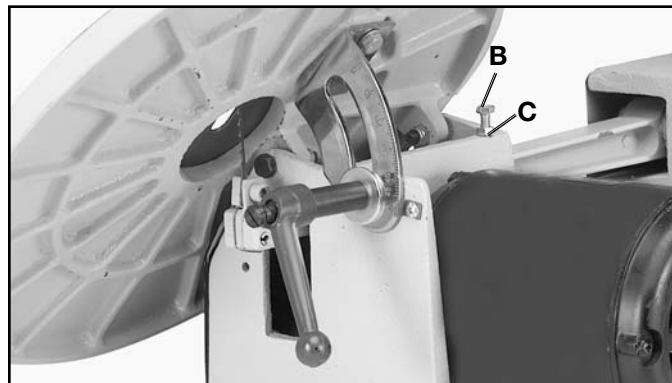


Fig. 34

AJUSTE DEL RETEN

El retén, (A) Figura 35, debería ajustarse de manera que haga contacto con la superficie superior de la pieza a cortar, aflojando la agarradera de cierre (B) y moviendo la varilla de retén (C) hacia arriba o hacia abajo. Vuelva a apretar entonces la agarradera de cierre (B).

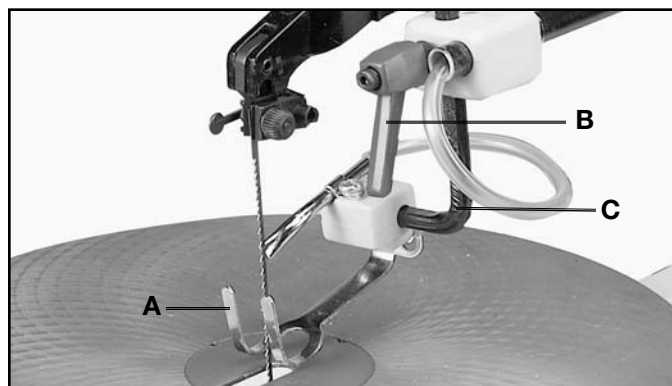


Fig. 35

AJUSTE DEL SOPLADOR DE POLVO

El soplador de polvo, (A) Figura 36, puede moverse para dirigir el aire hacia el punto más efectivo en la línea de cortado al aflojar el tornillo (B), ajustando la tobera (A) de la manera correspondiente, y apretando el tornillo (B) de nuevo.

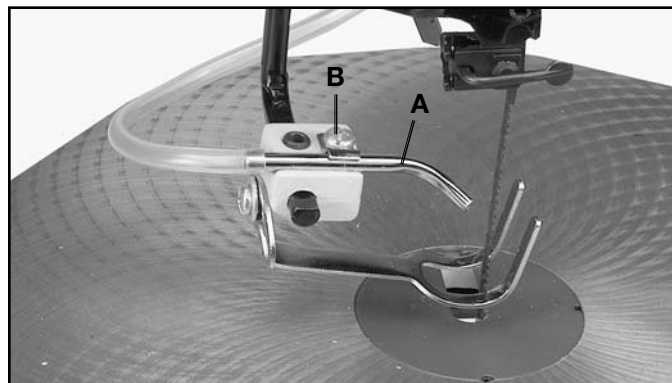


Fig. 36

SIGUIENDO UNA LINEA

Con su sierra de calar, usted debe ser capaz de cortar una línea recta o curvada con facilidad. La mayoría de los principiantes experimentará la desviación de la hoja; sin embargo, eventualmente aprenden a dominar la hoja al familiarizarse más con la máquina. Utilice material descartado para ensayar los cortes antes de dar comienzo a un proyecto. Esto le permite desarrollar su propia manera de cortar, y descubrirá las cosas que puede y no puede hacer con su sierra.

Detenga siempre la pieza de trabajo con firmeza contra la mesa, y no alimente la pieza con rapidez excesiva durante el cortado. Alimente la pieza sólo lo suficientemente rápido como para que la hoja la puede cortar. Las sierras de calar cortan con mayor rapidez a contrahilo que en el sentido del hilo. Recuerde esta tendencia cuando vaya a cortar patrones que cambian rápidamente de cortes con el hilo a cortes a contrahilo.

Haga cortes de "desahogo" antes de cortar curvas extensas, y jamás intente cortar una curva que sea demasiado apretada para la hoja que está siendo utilizada.

CORTADO INTERIOR

El cortado interior toma lugar cuando la hoja debe ser roscada a través de un hoyo en la pieza de trabajo. La Sierra de Calar Delta de 16" es capaz de realizar esta operación rápida y fácilmente, de la siguiente manera:

Supongamos que usted está llevando a cabo una operación de cortado en un proyecto parecido al que se ilustra en la Figura 37, que requiere numerosos cortes interiores. Esto puede realizarse fácilmente con la sierra Delta. En la Figura 37, el operario acaba de completar uno de los cortes interiores y debe moverse al siguiente hoyo.

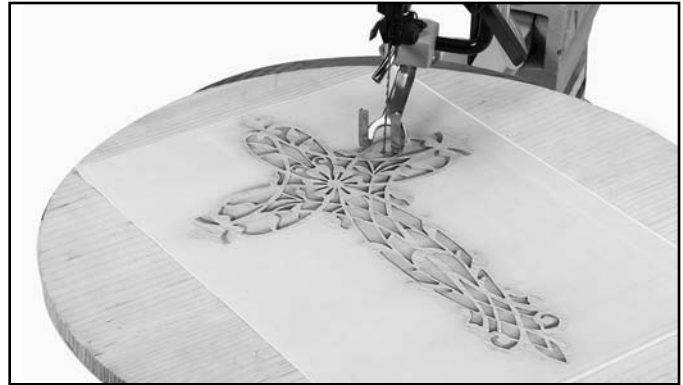


Fig. 37

Afloje la agarradera de cierre, (A) Figura 38, y levante el resorte sujetador (B). Suelte la tensión de hoja moviendo la palanca de tensión (C) hacia adelante y afloje el detentor de hojas superior moviendo la palanca (D) hacia atrás, como se enseña aquí. Esto soltará la hoja (E). Inserte la hoja (E) hacia el próximo hoyo en el patrón, de la manera ilustrada aquí.

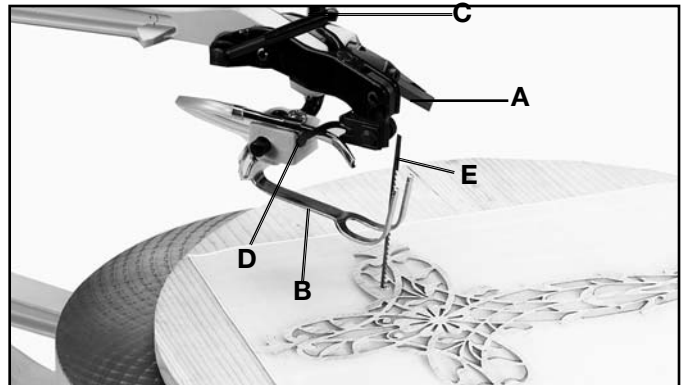


Fig. 38

Re-ensamble la hoja, (E) Figura 39, nuevamente en el detentor de hojas superior y apriete la hoja moviendo la palanca (D) hacia adelante. Mueva la palanca de tensión (C) hacia atrás, como se enseña aquí, y baje el resorte sujetador (B). Usted ya está listo para realizar el próximo corte interior.

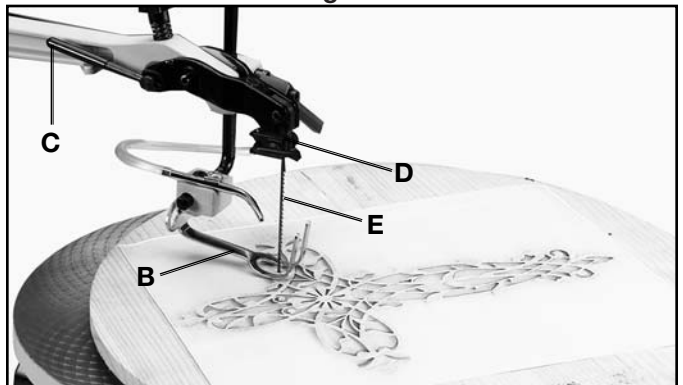


Fig. 39

LUBRICACION

Para mantener la sierra de calar funcionando a un máximo de eficiencia, recomendamos que se lleve a cabo un sencillo procedimiento de mantenimiento luego de cada 20 horas de uso, aproximadamente. Prosiga de la siguiente manera:

1. **ASEGURESE QUE LA MAQUINA ESTE DES-CONECTADA DE LA FUENTE DE POTENCIA.**
2. Quite los cuatro tornillos, (A) Figura 40, y quite el panel lateral (B) de la sierra de calar.
3. Suelte la tensión de hoja tirando de la palanca de tensión, (C) Figura 41, hacia adelante, de la manera ilustrada.
4. Lubrique los árboles de los dos tornillos especiales, (D) Figura 42, con unas cuantas gotas de aceite ligero para máquinas en las áreas que atraviesan el enlace de conexión (E). **APUNTE: NO quite los tornillos especiales de su lugar para lubricarlos.**
5. Quite los dos pernos articulados, (F) Figura 42.
6. Limpie la grasa concienzudamente de los árboles (G) de ambos pernos articulados, (F) Figura 43, y lubrique los árboles con unas cuantas gotas de aceite ligero para máquinas.
7. Re-ensamble los dos pernos articulados, (F) Figura 43, a la máquina.
8. Reemplace el panel lateral que fue quitado el el **PASO 1**, y vuelva a aplicar tensión a la hoja.

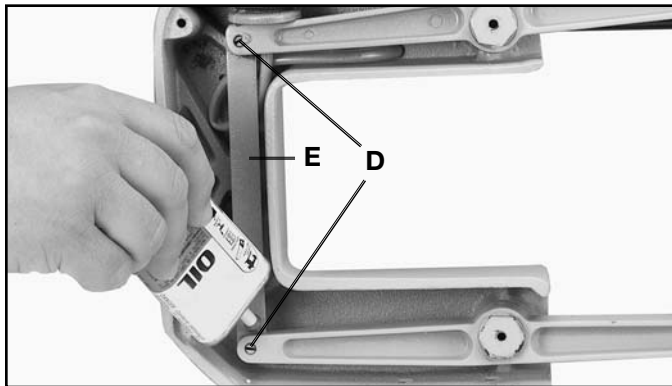


Fig. 42

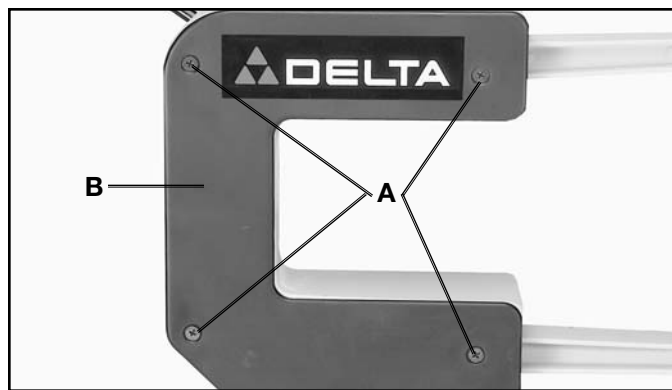


Fig. 40



Fig. 41

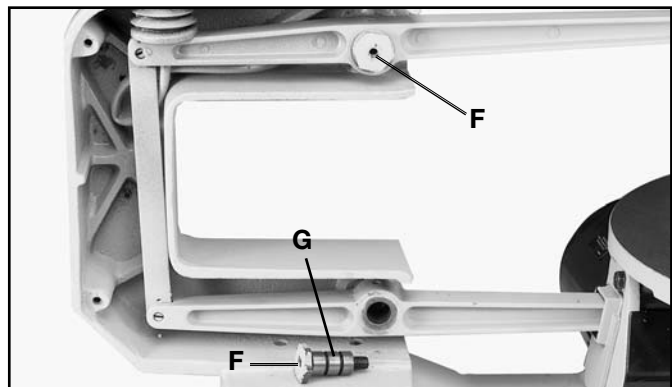


Fig. 43

SELECCION DE HOJA Y DE VELOCIDAD

Su sierra de calar aceptará una amplia gama de hojas de cabo plano de 5" y puede ser accionada a cualquier velocidad desde 400 hasta 1800 golpes de cortado por minuto. Tome en cuenta lo siguiente como un reglamento general para seleccionar la hoja y la velocidad de funcionamiento.

1. Utilice una hoja más delgada para el cortado de piezas de trabajo delgadas, para materiales duros, o cuando se requiere un cortado más liso.
2. Utilice una hoja más tosca para el cortado de piezas de trabajo gruesas, cuando se vayan a hacer cortes rectos, o para materiales de dureza mediana a suave.
3. Utilice una hoja que tenga dos dientes en el material en todo momento.
4. La mayoría de los empaques de hojas vienen marcados con el tamaño de la madera para la cual se ha diseñado la hoja, y el radio mínimo que puede cortarse con dicha hoja.
5. Las velocidades de cortado más lentas son generalmente más eficaces que las velocidades más rápidas cuando se utilizan hojas delgadas y se realizan cortes complejos.
6. Comience siempre a una velocidad baja, aumentando la velocidad paulatinamente hasta conseguir la velocidad de cortado óptima.

ROTURA DE LA HOJA

La rotura de la hoja es producida casi siempre por uno o más de los siguientes:

1. Doblado de la hoja durante la instalación.
2. Tensión de hoja indebida.
3. Selección de la hoja indebida para el trabajo a ser cortado.
4. Forzamiento del material hacia la hoja con rapidez excesiva.
5. Corte de una curva demasiado aguda para la hoja que está siendo usada.
6. Velocidad indebida de cortado.



Todas las máquinas y accesorios Delta se fabrican conforme a normas de alta calidad y reciben servicio a través de una red de Centros de Servicio de Fábrica Porter-Cable•Delta y Estaciones de Servicio Autorizado Delta. Para obtener información adicional en relación con su producto de calidad Delta o para obtener piezas, servicio, asistencia relacionada con la garantía o la ubicación del centro de servicio más cercano, tenga la amabilidad de llamar al 1-888-848-5175, (en la llamada 1-800-463-3582 de Canada).



Garantía Limitada de Dos Años de la Maquinaria Delta para el Taller y el Hogar

Delta reparará o repondrá a gasto y opción propia cualquier máquina Delta, pieza de maquinaria o accesorio de máquina que haya sido encontrado defectuoso en su fabricación o material durante el transcurso del uso normal, siempre que el cliente devuelva el producto pagado por adelantado y con comprobante de pago por el producto a un centro de servicio de fábrica Delta o a una estación de servicio autorizada dentro de dos años y proporcione a Delta una oportunidad suficiente como para verificar el alegado defecto por inspección. Delta puede requerir que los motores eléctricos sean devueltos con pago adelantado a la estación autorizada de un fabricante de motores para ser sometidos a inspección y reparación o reemplazo. Delta no será responsable por cualquier defecto que haya resultado del desgaste normal, uso indebido, abuso o reparación o alteración hecha o autorizada específicamente por cualquiera que no sea una estación de servicio o representante autorizado de Delta. Delta no será responsable bajo ninguna circunstancia por daños incidentales o de consecuencia como resultado de productos defectuosos. Esta garantía es la única garantía de Delta y establece la remediación exclusiva del cliente en lo que respecta a los productos dañados. Cualquier otra garantía, expresa o implicada, ya sea de mercadeo, adecuación para el propósito dado o cualquier otra, es específicamente renunciada por Delta.

PORTER-CABLE•DELTA SERVICE CENTERS

(CENTROS DE SERVICIO DE PORTER-CABLE•DELTA)

Parts and Repair Service for Porter-Cable•Delta Power Tools are Available at These Locations
(Obtenga Refacción de Partes o Servicio para su Herramienta en los Sigüientes Centros de Porter-Cable•Delta)

ARIZONA

Tempe 85282 (Phoenix)
2400 West Southern Avenue
Suite 105
Phone: (602) 437-1200
Fax: (602) 437-2200

CALIFORNIA

Ontario 91761 (Los Angeles)
3949A East Guasti Road
Phone: (909) 390-5555
Fax: (909) 390-5554

San Leandro 94577 (Oakland)
3039 Teagarden Street
Phone: (510) 357-9762
Fax: (510) 357-7939

COLORADO

Denver 80216
5855 Stapleton Drive North
Suite A-140
Phone: (303) 370-6909
Fax: (303) 370-6969

FLORIDA

Davie 33314 (Miami)
4343 South State Rd. 7 (441)
Unit #107
Phone: (954) 321-6635
Fax: (954) 321-6638

Tampa 33609

4538 W. Kennedy Boulevard
Phone: (813) 877-9585
Fax: (813) 289-7948

GEORGIA

Forest Park 30297 (Atlanta)
5442 Frontage Road, Suite 112
Phone: (404) 608-0006
Fax: (404) 608-1123

ILLINOIS

Addison 60101 (Chicago)
311 Laura Drive
Phone: (630) 628-6100
Fax: (630) 628-0023
Woodridge 60517 (Chicago)
2033 West 75th Street
Phone: (630) 910-9200
Fax: (630) 910-0360

MARYLAND

Elkridge 21075 (Baltimore)
7397-102 Washington Blvd.
Phone: (410) 799-9394
Fax: (410) 799-9398

MASSACHUSETTS

Braintree 02185 (Boston)
719 Granite Street
Phone: (781) 848-9810
Fax: (781) 848-6759

Franklin 02038 (Boston)

Franklin Industrial Park
101E Constitution Blvd.
Phone: (508) 520-8802
Fax: (508) 528-8089

MICHIGAN

Troy 48083 (Detroit)
1355 Combermere
Phone: (248) 597-5000
Fax: (248) 597-5004

MINNESOTA

Minneapolis 55429
4315 68th Avenue North
Phone: (612) 561-9080
Fax: (612) 561-0653

MISSOURI

North Kansas City 64116
1141 Swift Avenue
P.O. Box 12393
Phone: (816) 221-2070
Fax: (816) 221-2897

St. Louis 63119

7574 Watson Road
Phone: (314) 968-8950
Fax: (314) 968-2790

NEW YORK

Flushing 11365-1595 (N.Y.C.)
175-25 Horace Harding Expwy.
Phone: (718) 225-2040
Fax: (718) 423-9619

NORTH CAROLINA

Charlotte 28209
4303-B South Boulevard
Phone: (704) 525-4410
Fax: (704) 525-0618

OHIO

Columbus 43214
4560 Indianola Avenue
Phone: (614) 263-0929
Fax: (614) 263-1238

Cleveland 44125

8001 Sweet Valley Drive
Unit #19
Phone: (216) 447-9030
Fax: (216) 447-3097

OREGON

Portland 97230
4916 NE 122 nd Ave.
Phone: (503) 252-0107
Fax: (503) 252-2123

PENNSYLVANIA

Willow Grove 19090
520 North York Road
Phone: (215) 658-1430
Fax: (215) 658-1433

TENNESSEE

Nashville 37214
2262 Lebanon Pike
Phone: (615) 882-0320
Fax: (615) 882-0051

TEXAS

Dallas 75220
10720 N. Stemmons Freeway
Phone: (214) 353-2996
Fax: (214) 350-3943

Houston 77055
West 10 Business Center
1008 Wirt Road, Suite 120
Phone: (713) 682-0334
Fax: (713) 682-4867

WASHINGTON

Renton 98055 (Seattle)
268 Southwest 43rd Street
Phone: (425) 251-6680
Fax: (425) 251-9337

Authorized Service Stations are located in many large cities. Telephone **800-487-8665** or **901-541-6042** for assistance locating one. Parts and accessories for Porter-Cable•Delta products should be obtained by contacting any Porter-Cable•Delta Distributor, Authorized Service Center, or Porter-Cable•Delta Factory Service Center. If you do not have access to any of these, call **888-848-5175** and you will be directed to the nearest Porter-Cable•Delta Factory Service Center. Las Estaciones de Servicio Autorizadas están ubicadas en muchas grandes ciudades. Llame al **800-487-8665** ó al **901-541-6042** para obtener asistencia a fin de localizar una. Las piezas y los accesorios para los productos Porter-Cable•Delta deben obtenerse poniéndose en contacto con cualquier distribuidor Porter-Cable•Delta, Centro de Servicio Autorizado o Centro de Servicio de Fábrica Porter-Cable•Delta. Si no tiene acceso a ninguna de estas opciones, llame al **888-848-5175** y le dirigirán al Centro de Servicio de Fábrica Porter-Cable•Delta más cercano.

PORTER-CABLE DELTA SERVICE CENTERS

ALBERTA

Bay 6, 2520-23rd St. N.E.
Calgary, Alberta
T2E 8L2
Phone: (403) 735-6166
Fax: (403) 735-6144

BRITISH COLUMBIA

8520 Baxter Place
Burnaby, B.C.
V5A 4T8
Phone: (604) 420-0102
Fax: (604) 420-3522

MANITOBA

1699 Dublin Avenue
Winnipeg, Manitoba
R3H 0H2
Phone: (204) 633-9259
Fax: (204) 632-1976

ONTARIO

505 Southgate Drive
Guelph, Ontario
N1H 6M7
Phone: (519) 836-2840
Fax: (519) 767-4131

QUÉBEC

1515 ave.
St-Jean Baptiste,
Québec, Québec
G2E 5E2
Phone: (418) 877-7112
Fax: (418) 877-7123

1447, Begin
St-Laurent, (Montréal), Québec
H4R 1V8
Phone: (514) 336-8772
Fax: (514) 336-3505